

图书基本信息

书名：<<计算机典型测控与串口通信开发软件应用实践>>

13位ISBN编号：9787115180018

10位ISBN编号：7115180016

出版时间：2008-7

出版时间：人民邮电出版社

作者：李江全 等编著

页数：365

字数：589000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 内容概要

本书根据计算机测控技术发展的新趋势，在对测控系统应用软件设计做全面介绍的基础上，以实例的方式，讲解了当前测控领域中典型的测控开发软件的具体应用。

涉及的开发软件包括面向对象语言Visual Basic、监控组态软件KingView和虚拟仪器软件LabVIEW。实例涵盖了串口通信测控系统的典型应用，包括PC机与PC机、PC机与单片机、PC机与智能仪器、PC机与PLC、PC机与GSM短信模块、PC机与远程I/O模块等之间的通信，和基于板卡的测控系统的典型应用，包括模拟量输入与输出、开关量输入与输出、脉冲量输出等。

本书以实践应用为主，重在功能实现，而且每个实例都用Visual Basic、KingView和LabVIEW实现，并讲述了详细的操作步骤。

本书内容丰富，论述深入浅出，有较强的实用性和可操作性，可供从事计算机测控系统研发的工程技术人员参考学习，也可作为高等院校各类自动化、计算机应用、电子信息、机电一体化、测控技术与仪器等专业的辅助教材。

## 书籍目录

第一部分 软件设计基础篇 第1章 测控系统应用软件设计概述 1.1 计算机测控系统的组成 1.1.1 测控系统硬件组成 1.1.2 测控系统软件组成 1.2 计算机操作系统 1.2.1 操作系统概述 1.2.2 通用操作系统 1.2.3 实时操作系统 1.2.4 嵌入式操作系统 1.3 计算机测控系统应用软件概述 1.3.1 测控应用软件的种类与结构 1.3.2 对测控应用软件的要求 1.3.3 测控应用软件的功能 1.3.4 测控应用软件的功能模块 1.4 计算机测控系统应用软件设计 1.4.1 设计途径 1.4.2 总体方案设计 1.4.3 设计流程 1.4.4 设计方法 1.4.5 软件测试 1.4.6 开发工具选择 1.4.7 人机界面设计 1.4.8 抗干扰与可靠性设计 1.5 计算机测控系统中的数据库技术 1.5.1 采用数据库的意义 1.5.2 实时数据库 1.5.3 历史数据库 1.6 计算机测控系统中的现代软件技术 第2章 面向对象语言Visual Basic设计基础 2.1 面向对象语言概述 2.1.1 程序设计语言的种类 2.1.2 Visual Basic中对象的基本概念 2.2 Visual Basic程序设计步骤 2.2.1 建立新工程项目 2.2.2 设计程序界面 2.2.3 设置对象属性 2.2.4 编写程序代码 2.2.5 运行应用程序 2.2.6 保存应用程序 2.2.7 编译形成可执行文件 2.2.8 打包发布 2.3 Visual Basic软件的使用 2.3.1 程序控制结构 2.3.2 常用内部函数 2.3.3 常用内部控件 2.3.4 ActiveX控件 2.3.5 对话框 2.4 Visual Basic与串口通信 2.4.1 MSComm控件 2.4.2 API函数 2.5 Visual Basic与数据采集 2.5.1 Visual Basic实现数据采集的方式 2.5.2 在Visual Basic中使用动态链接库 2.5.3 直接端口访问 第3章 监控组态软件KingView设计基础 3.1 监控组态软件概述 3.1.1 组态软件的含义 3.1.2 组态软件的功能与特点 3.1.3 常见的组态方式 3.1.4 组态软件的基本构成 3.1.5 组态软件的使用步骤 3.1.6 常用的组态软件 3.1.7 组态软件的发展 3.2 KingView程序设计步骤 3.2.1 建立新工程项目 3.2.2 制作图形画面 3.2.3 定义变量 3.2.4 建立动画连接 3.2.5 命令语言编程 3.2.6 程序运行 3.3 KingView软件的使用 3.3.1 定义变量 3.3.2 动画连接 3.3.3 命令语言编程 3.3.4 控件的制作 3.3.5 趋势曲线的制作 3.3.6 报表的生成 3.3.7 报警窗口的制作 3.3.8 系统安全性设置 3.3.9 动态数据交换 3.3.10 命令语言函数 ..... 第二部分 软件应用实训篇参考文献

## 章节摘录

插图:第1章 测控系统应用软件设计概述1.1 计算机测控系统的组成1.1.1 测控系统硬件组成过程通道是计算机主机与生产过程被控对象之间进行信息传递和变换的连接装置。

根据信号传送方向,可分为输入通道和输出通道;根据传送信号的形式,又可以分为模拟量通道和开关量通道。

目前工业上使用最多的是板卡式过程通道,其次是远程I/O模块。

### (1) 模拟量输入通道。

在计算机测控系统中,为了实现对生产过程或其他设备或周围环境的测量和控制,首先必须对各种模拟量参数如温度、压力、流量、成分、液位、速度、距离等进行采集,并用传感器和变送器将采集量转换成标准的电信号,通过滤波放大、A/D转换器转换成计算机能接收的数字量。

### (2) 模拟量输出通道。

目前工业生产中使用的执行机构,其控制信号基本上是模拟电压或电流信号,因此计算机输出的数字信号必须D/A转换器变为模拟量后,方能去控制执行机构。

对于气动或液动的执行机构,尚需经过电-气或电-液转换装置。

当控制多个回路时,还需要使用多路开关进行切换。

考虑到每个回路的输出信号在时间上是离散的,而执行机构要求的是连续的模拟量信号,所以多路输出的信号都应采用输出保持器加以保持后再去控制执行机构。

### (3) 开关量输入通道。

开关量输入通道的任务主要是将现场输入的开关信号经转换、保护、滤波、隔离等措施转换成计算机能接收的逻辑信号。

### 编辑推荐

《计算机典型测控与串口通信开发软件应用实践》内容丰富，论述深入浅出，有较强的实用性和可操作性，可供从事计算机测控系统研发的工程技术人员参考学习，也可作为高等院校各类自动化、计算机应用、电子信息、机电一体化、测控技术与仪器等专业的辅助教材。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>